

Title (en)

Actuator device for a sliding caliper disc brake.

Title (de)

Betätigungsvorrichtung für eine Gleitsattel-Scheibenbremse.

Title (fr)

Dispositif d'actionnement pour un frein à disque à étrier coulissant.

Publication

EP 0589206 A1 19940330 (DE)

Application

EP 93113232 A 19930818

Priority

DE 4231560 A 19920921

Abstract (en)

A description is given of an actuator device for a sliding calliper disc brake, with a brake calliper (1), an application shaft (8) which is connected to a brake lever (7), is arranged with its axis transverse to the axis of the brake disc between one side of the brake disc (2) and the brake calliper or an element (14) rigidly connected to the latter and is supported relative to the brake calliper, or the element (14) connected to the latter, via first partial roller bearings (18, 19) by an approximately semi-cylindrical first shaft region (16) and is rotatable relative to the said brake calliper or element by pivoting the brake lever (7), and, on its side facing the brake disc (2), the side opposite the semi-cylindrical first shaft region (16), has a projection (24) which interacts via second partial roller bearings (27, 28, 29) and rolling elements (26) positioned in front of it with a thrust piece (9) which is used to act on the brake disc (2), characterised in that the projection (24) of the application shaft (8) is provided on its side facing the brake disc (2) with a profile in the form of an involute, the pivoting radii of which are constant to give an increase in travel during each braking process, in that the axis (B) of the application shaft (8) is arranged laterally offset relative to the centre plane (A) of the thrust piece (9), in that the line of contact of the involute-shaped shaft projection (24) of the application shaft (8) with the rolling elements (26) lies constantly in the centre plane (A) during the swivelling in and out of the application shaft (8), in that the radius (31) of the rolling elements (26) is greater than the greatest radius (32) of action of the involute-shaped profile of the projection (24), and in that a positive connection (33, 34, 35, 36) is provided between each rolling element (26), which rolling elements are of shell-shaped design, and the shaft projection (24). <IMAGE>

Abstract (de)

Es wird eine Betätigungsvorrichtung für eine Gleitsattel-Scheibenbremse beschrieben, mit einem Bremssattel (1), einer mit einem Bremshebel (7) verbundenen Zuspawnwelle (8), die zwischen der einen Seite der Bremsscheibe (2) und dem Bremssattel oder einem mit diesem fest verbundenen Element (14) sich mit ihrer Achse quer zur Bremsscheibenachse erstreckend angeordnet und mit einem etwa halbzyklindrischen ersten Wellenbereich (16) über erste Teil-Rollenlager (18, 19) in bezug auf den Bremssattel bzw. das mit ihm verbundene Element (14) abgestützt und relativ zu ihm durch Verschwenken des Bremshebels (7) drehbar ist und auf ihrer der Bremsscheibe (2) zugewandten, dem halbzyklindrischen ersten Wellenbereich (16) gegenüberliegenden Seite einen Vorsprung (24) aufweist, der über zweite Teil-Rollenlager (27, 28, 29) und vorgeschaltete Rollelemente (26) mit einem der Beaufschlagung der Bremsscheibe (2) dienenden Druckstück (9) zusammenwirkt, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (24) der Zuspawnwelle (8) auf ihrer der Bremsscheibe (2) zugewandten Seite mit einem Profil in Form einer Evolvente versehen ist, deren Schwenkradien im Sinne einer Wegzunahme bei jedem Bremsvorgang konstant sind, daß die Achse (B) der Zuspawnwelle (8) in bezug auf die Mittelebene (A) des Druckstücks (9) derart seitlich versetzt angeordnet ist, daß die Berührungslinie des evolventenförmigen Wellenvorsprungs (24) der Zuspawnwelle (8) mit den Rollelementen (26) beim Aus- und Einschwenken der Zuspawnwelle (8) konstant in der Mittelebene (A) liegt, daß der Radius (31) der Rollelemente (26) größer als der größte Wirkradius (32) des evolventenförmigen Profils des Vorsprungs (24) ist, und daß zwischen jedem schalenförmig ausgebildeten Rollelement (26) und dem Wellenvorsprung (24) eine formschlüssige Verbindung (33, 34, 35, 36) vorgesehen ist. <IMAGE>

IPC 1-7

F16D 65/16; **F16D 55/226**

IPC 8 full level

F16D 65/14 (2006.01); **F16D 55/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F16D 65/183 (2013.01 - EP US); **F16C 19/502** (2013.01 - EP US); **F16D 2055/0091** (2013.01 - EP US); **F16D 2121/14** (2013.01 - EP US); **F16D 2125/32** (2013.01 - EP US); **F16D 2125/64** (2013.01 - EP US); **Y10T 74/1896** (2015.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] EP 0291071 A2 19881117 - KNORR BREMSE AG [DE]
- [AD] DE 4032885 A1 19920423 - KNORR BREMSE AG [DE]
- [AD] DE 3411745 A1 19851010 - TEVES GMBH ALFRED [DE]
- [AD] DE 2614321 C2 19870108
- [AD] DE 3213356 A1 19821118 - VALEO [FR]
- [AD] DE 3423875 A1 19850110 - VALEO [FR]
- [AD] US 3830343 A 19740820 - GARDNER R
- [AD] DE 2649666 C2 19880414
- [A] US 4966256 A 19901030 - HUNT JOHN D [US]

Cited by

EP0684403A1; DE10219148C1; EP2853765A1; EP0790431A1; US5819884A; AT521981B1; AT521981A4; CN106030131A; RU2678796C2; EP3611066A1; CN110748586A; WO9519511A1; WO2020216526A1; WO2007009542A1; WO9636819A1; US10161445B2; EP1359337A2; US7506732B2; WO2016029903A3; EP3980658B1

Designated contracting state (EPC)

FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0589206 A1 19940330; **EP 0589206 B1 19960228**; DE 4231560 A1 19940324; DE 4231560 C2 20020711; US 5433298 A 19950718

DOCDB simple family (application)

EP 93113232 A 19930818; DE 4231560 A 19920921; US 12397493 A 19930921